Instruções operacionais

Equipamento Portátil para teste de Dureza de Metal

Piccolink Software *(somente para Piccolo 2)*

U.S. Patent No. 8,074,496

proceq

Índice

Equotip Piccolo 2

Equotip Bambino 2

1. Segurança e Responsabilidade **4**

1.1. Segurança e Precauções de Uso 4
1.2. Responsabilidade e Garantia 4
1.3. Instruções de Segurança 4
1.4. Legendas 4

2. Tutorial **5**

2.1. Princípio 5
2.2. Preparação de Amostras 5
2.3. Procedimento de Teste 5
2.4. Testando amostras leves 6
2.5. Testando superfícies curvas 6

3. Visão Geral **7**

3.1. Exemplos de Aplicação 7
3.2. Versão do Produto e Acessórios 7
3.3. Visão Geral do Dispositivo 8
3.4. Teclas de Função 8
3.5. Configurações Básicas 9
3.6. Programando Configurações Avançadas 10

4. Pronto para Começar **11**

4.1. Liga/desliga 11
4.2. Encerramento Automático 11
4.3. Carregando a Bateria 11
4.4. Verificação de Desempenho 12

5. Configurações **13**

5.1. Escalas de Dureza 13
5.2. Grupos de Materiais 13
5.3. Compensação de direção de impacto não vertical 15
5.4. Resistência de Tração ***(somente Equotip Piccolo 2)*** ***15***
5.5. Curvas de Conversão Personalizadas ***(somente Equotip Piccolo 2)*** ***15***

6. Configurações Avançadas **16**

6.1. Usando o Kit de Acessórios DL 16
6.2. Padrão de Conversão Shore 16
6.3. Configurações de Bloqueio ***(somente Equotip Piccolo 2)*** ***17***
6.4. Número Fixo de Impactos ***(somente Equotip Piccolo 2)*** ***17***
6.5. Contadores de Impactos ***(somente Equotip Piccolo 2)*** ***17***

7. Avaliação de Dados **18**

7.1. Estatística 18
7.2. Software Piccolink para utilização em PC ***(somente Equotip Piccolo 2)*** 18

8. Especificações Técnicas **19**

8.1. Geral 19
8.2. Normas e Diretrizes aplicadas 19

© 2012 by Proceq SA

9. Códigos dos Produtos e Acessórios 20

10. Manutenção e Suporte 21
10.1. Verificações Regulares do Dispositivo 21
10.2. Atualização de Firmware 21
10.3. Limpeza 21
10.4. Armazenamento 21
10.5. Atualizando o firmware do Equotip Piccolo 2 / Bambino 2 21

11. Resolução de Problemas 22
11.1. Bateria 22
11.2. Display apagado 22
11.3. Reset 22
11.4. Medições Incorretas ou falha na Verificação de Desempenho 23
11.5. Mensagens de Erro 23

Piccolink Software (somente para Piccolo 2) 24

1. Segurança e Responsabilidade 24
1.1. Segurança e Precauções de Uso 24
1.2. Responsabilidade e o “Contrato de Licença de Software” 24

2. Instalando o Piccolink Software 24
2.1. Instalando o Piccolink 24
2.2. Instalando o Driver USB 25
2.3. Restabelecendo Conexão entre o Dispositivo e o Computador 25

3. Usando o Piccolink Software 26
3.1. Exemplos de Aplicação 26
3.2. Ativando o Piccolink 26
3.3. Editando Dados 27
3.4. Excluindo Dados 27
3.5. Exportando Dados 27
3.6. Controle Remoto 27
3.7. Dispositivo de Bloqueio 28
3.8. Sair do Software e da Conexão 28

4. Configurações do Dispositivo 29
4.1. Contadores de Impactos 29
4.2. Número Fixo de Impactos 29
4.3. Curvas de Conversão Personalizadas 29
4.4. Padrão de Conversão Shore 30
4.5. Corpo de impacto D / DL 30

5. Resolução de Problemas 31
5.1. Desinstalar Drivers Padrão para instalar Drivers USB fornecidos 31
5.2. Desconexão da Conexão de Dados 31
5.3. Suporte 31
5.4. Requisitos de Sistema 31

820 352 01 P ver 02 2012

© 2012 by Proceq SA

Equotip Piccolo 2

Equotip Bambino 2

1. Segurança e Responsabilidade

1.1. Segurança e Precauções de Uso

Este manual contém informações importantes sobre segurança, uso e manutenção do Equotip Piccolo 2 / Bambino 2. Leia todo o manual com atenção antes de usar o instrumento pela primeira vez. Mantenha o manual em lugar seguro para referência futura.

1.2. Responsabilidade e Garantia

Os “Termos Gerais e Condições de Vendas e Entrega” da Proceq aplicam-se a todos os casos. Reclamações de garantia e responsabilidade provenientes de danos pessoais e à propriedade são excluídos se resultarem de uma ou mais das seguintes causas:

- A não utilização do instrumento de acordo com o seu uso determinado, como está descrito neste manual.
- Verificação incorreta do desempenho da operação e manutenção do instrumento e seus componentes.
- Falha em seguir as seções do manual que tratam da verificação de desempenho, operação e manutenção do instrumento e seus componentes.
- Modificações estruturais não autorizadas no instrumento e seus componentes.
- Danos graves resultantes dos efeitos causados por corpos estranhos, acidentes, vandalismo ou motivos de força maior.

Todas as informações contidas nesta documentação são apresentadas em boa fé e, assim sendo, acredita-se que estejam corretas. A Proceq SA não dá nenhuma garantia e se exime de toda responsabilidade sobre a precisão e/ou abrangência das informações.

1.3. Instruções de Segurança

Não é permitido que o instrumento seja operado por crianças ou alguém que esteja sob o efeito de álcool, drogas ou fórmulas farmacêuticas. Qualquer um que não esteja familiarizado com este manual deve ser supervisionado, ao utilizar o instrumento.

1.4. Legendas

Os ícones a seguir são utilizados juntamente com todas as notas de segurança importantes utilizadas neste manual.

Perigo: Este símbolo indica risco de ferimentos graves ou fatais caso determinadas regras de comportamento forem desobedecidas.

Nota:
Este símbolo indica informações importantes.

© 2012 by Proceq SA

2. Tutorial

2.1. Princípio

Durante a medição com Piccolo 2 / Bambino 2, um corpo de impacto com indentador de esfera metálica dura é lançado pela energia de uma mola contra a amostra a ser medida e ricocheteia. Antes e depois do impacto, um ímã permanente dentro do corpo de impacto passa através de uma bobina em que um sinal de tensão V é induzido pelo movimento para frente e para trás. Esse sinal de indução comporta-se proporcionalmente às velocidades. A relação entre a velocidade do ricochete v_r e a velocidade de impacto v_i multiplicada por 1000 resulta no valor de dureza HL (dureza de Leeb). HL é uma medida direta da dureza. Enquanto HLD refere-se a testar com a versão de dispositivo D (corpo de impacto com 27 mm de comprimento, anel de suporte plano), HLDL refere-se a testar com a seção dianteira fina do Kit de Acessórios DL (corpo de impacto com 82 mm de comprimento, anel de suporte com seção dianteira longa e fina).

2.2. Preparação de Amostras

Mantenha a amostra protegida de vibrações durante o teste. As peças leves e finas devem ser presas de maneira especial (consulte “Testando amostras leves”). Certifique-se de que a superfície da peça de trabalho esteja limpa, lisa e seca. Se necessário, use agentes de limpeza apropriados, como acetona ou isopropanol (água não!).

- Peso mínimo da amostra
  - Com uma forma compacta — 5 kg (11 lbs)
  - Em uma base sólida — 2 kg (4,5 lbs)
  - Acoplado a uma base sólida — 0,1 kg (0,25 lbs)
- Espessura mínima da amostra
  - Não acoplado — 25 mm (1 pol)
  - Acoplado — 3 mm (1/8 pol)
  - Espessura da camada — 0,8 mm (1/32 pol)
- Condição da superfície da amostra
  - Classe de aspereza ISO — N7
  - Profundidade de aspereza máxima Rt — 10 µm
  - Profundidade de aspereza média Ra — 2 µm
- Dureza máxima da amostra — 890 HLD (~ 950 HLDL, ~ 955 HV, ~ 68 HRC)

2.3. Procedimento de Teste

- Selecione uma unidade de dureza (consulte a seção “Configurações”).
- Selecione compensação automática para direções de impacto diferentes da vertical para baixo ([redacted]), ao testar em HLD / HLDL.
- Realize impactos de teste executando ciclos no mecanismo “1. carga - 2. posição - 3, disparo”.
  1. O dispositivo de impacto - quando não estiver em contato com a peça de teste - é seguro firmemente com uma mão e o tubo de carga é pressionado com a outra mão até sentir o contato. Deixe o tubo de carga retornar lentamente à posição inicial. Como alternativa, esse movimento de carga pode ser executado na posição após um impacto (antes de o dispositivo ser mudado para uma nova posição) ou em qualquer outro local que não será testado depois.
  2. Posicione o anel de suporte na peça de teste. Tome cuidado particular para assentar inteiramente o anel na peça de teste, mas não coincidindo com a indentação de um teste anterior.
  3. Para acionar um impacto, empurre o tubo de atuação na direção da carcaça do equipamento. Após aprox. 1 mm (0,04 pol), o corpo de impacto é liberado.
- Após o último impacto de uma série, pressione a tecla ▷ repetidamente para exibir a média de dureza e, no caso do Equotip Piccolo 2, mais estatísticas da medição.

© 2012 by Proceq SA

Nota:
Se possível, siga a prática padrão de teste de dureza por ricochete como descrita nas normas norte-americanas DIN 50956-1 (materiais metálicos) ou ASTM A956 (somente aço, aço fundido e ferro fundido). Se não for possível, é recomendável realizar pelo menos de 3 a 5 impactos em intervalos de 3 a 5 mm (0,12 a 0,20 pol) em cada local de medição e usar a média dos valores individuais.

Nota:
Não aplique impacto em uma área que já tenha sido deformada por outro impacto. Também, não carregue o dispositivo quando já estiver posicionado no novo local de teste, pois o material debaixo do dispositivo poderá ser afetado pela tensão anterior.

2.4. Testando amostras leves

Se as amostras tiverem menos de 2 kg ou as seções da amostra tiverem distribuição de massa desfavorável, as amostras poderão entrar em vibração quando o corpo de impacto atingir o ponto de teste. Isso resulta em absorção de energia indesejada e, desse modo, distorce o resultado do teste. Por isso, amostras com menos de 5 kg devem sempre ser suportadas por superfícies de trabalho sólidas. Se a massa for inferior a 2 kg mas ainda for superior a 0,1 kg, "acoplar" a amostra a uma massa maior pode ajudar a prevenir vibrações, onde for feita uma conexão rígida entre a amostra e um suporte sólido.

Os seguintes requisitos devem ser atendidos para o acoplamento:

- A superfície de contato da amostra e a superfície do suporte sólido deverão ser niveladas, planas e lixadas.
- A amostra deve ter pelo menos 3 mm (0,12 pol) de espessura.

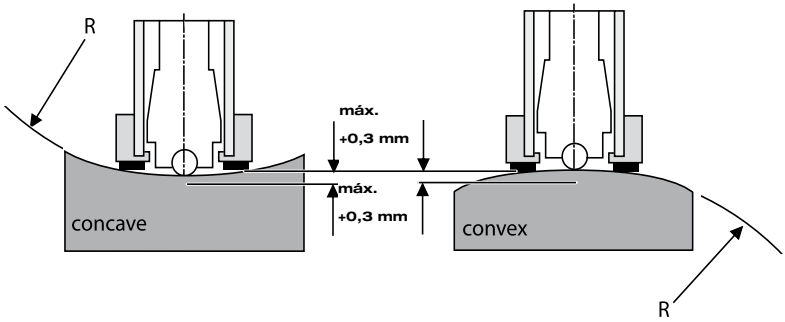
Siga o procedimento de acoplamento:

- Aplique uma camada fina de pasta de acoplamento na superfície de contato da amostra.
- Pressione a amostra no suporte com firmeza.
- Friccione a amostra no suporte com movimentos circulares.

Execute o impacto da maneira normal, sendo que o impacto deve ser realizado verticalmente em relação à superfície acoplada.

2.5. Testando superfícies curvas

O dispositivo funciona corretamente somente quando o corpo de impacto estiver precisamente na extremidade do tubo no momento do impacto. Quando superfícies côncavas ou convexas são testadas, o corpo de impacto não sai inteiramente do tubo de teste ou sai demais. Substitua o anel de suporte padrão por um anel especial para o teste (consulte "Acessórios" ou entre em contato com o representante Proceq local).



© 2012 by Proceq SA

3. Visão Geral

O Equotip Piccolo 2 / Bambino 2 é usado normalmente para testar a dureza de superfícies metálicas. O equipamento mede a dureza Leeb HLD (HLDL com Kit de Acessórios DL), empregando o método de ricochete. Como resultado do seu projeto compacto, as medições podem ser realizadas com rapidez no local e em qualquer posição e direção. Conversões da dureza HLD ou HLDL determinada para diferentes escalas de dureza são fornecidas para Brinell (HB), Vickers (HV), Rockwell (HRB, HRC) e Shore (HS).

3.1. Exemplos de Aplicação

- Testes de dureza em máquinas já montadas ou em construções de aço e ferro fundido.
- Teste de peças metálicas em que a indentação do teste deve ser a menor possível.
- Medições de controle de qualidade para a determinação rápida das condições de dureza de um tratamento térmico efetuado.
- Teste rápido de vários pontos de medição para examinar a mudança de dureza de áreas grandes.
- Teste automático (somente Piccolo 2)

Cuidado:
Outras aplicações poderiam ser perigosas. O fabricante não é responsável por danos causados por uso inadequado ou operação incorreta.

3.2. Versão do Produto e Acessórios

Equotip Bambino 2
- Instrumento com as funções básicas

Além disso, o Equotip Piccolo 2 oferece:
- Software para PC adicional Piccolonk para testes documentados incluindo estatísticas
- Teste de materiais especiais utilizando conversões de dureza específicas do cliente
- Conversão para a resistência à tração do aço (Rm)
- Função estendida de estatísticas
- Função bloqueio de dispositivo para impedir alterações indesejadas das configurações
- Número fixo de impactos em que o número de testes por série de testes pode ser configurado
- (Tempo real) Transferência de dados para o PC ou notebook através da interface USB. Pode ser aplicada na automação da linha de produção.

Somente Equotip Piccolo 2 / Bambino 2 com o Kit de Acessórios Equotip DL:
- Testes em espaços confinados e em superfícies com recesso

Nota:
A parte inferior do Equotip Piccolo 2 é cinza escuro e do Bambino 2 é cinza claro.

© 2012 by Proceq SA

3.3. Visão Geral do Dispositivo

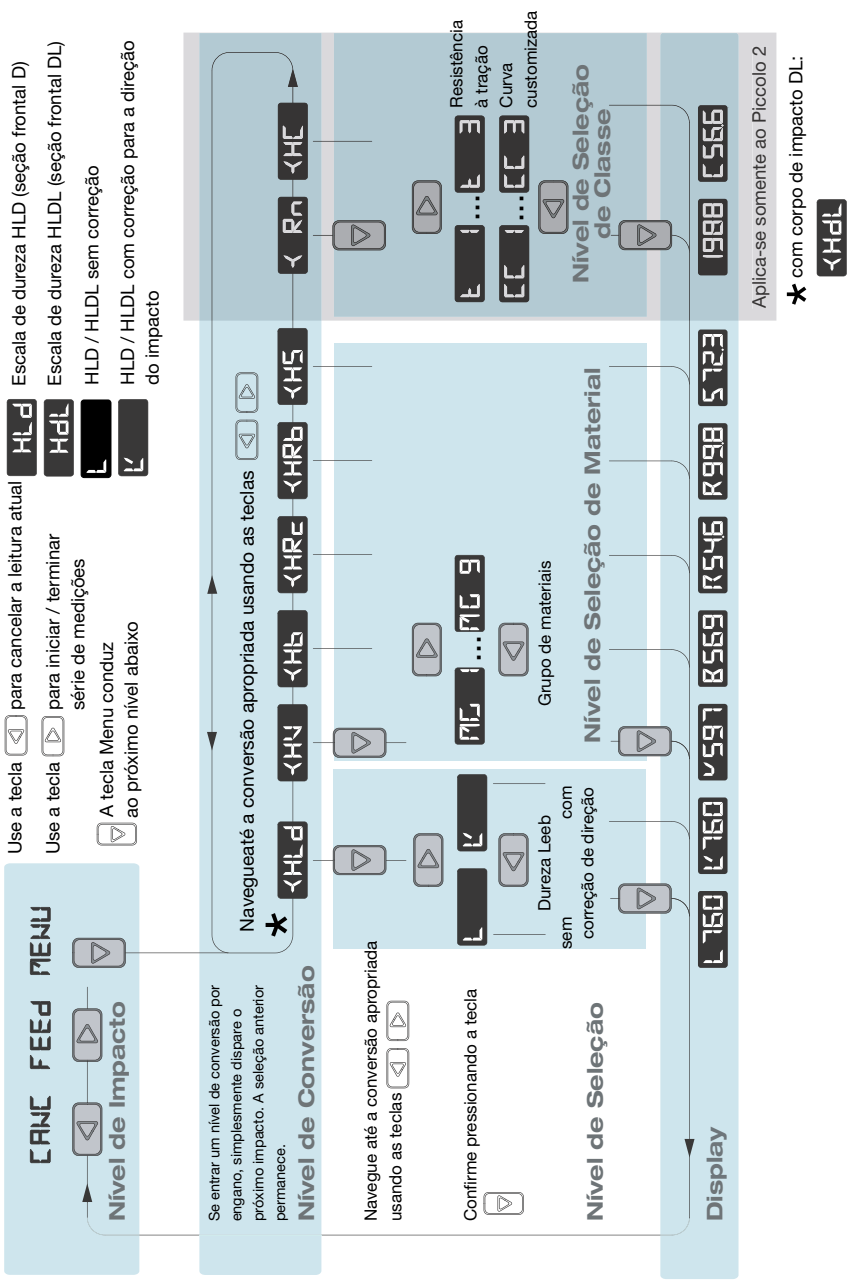
1. soquete USB
2. tampa USB
3. corpo de impacto
4. anel de suporte
5. manopla para os dedos
6. display da unidade
7. Tecla de função CANCELAR (CANC)
8. Carcaça
9. Tecla de função MAIS (FEED)
10. Tecla de função MENU (MENU)
11. tubo guia
12. Tubo de carga

3.4. Teclas de Função

Tecla	Funções
◁ “CANC”	• Exclui o último impacto. • Navega para a opção de menu anterior.
▷ “FEED”	• Inicia / Finaliza a série de medições. • Navega para a opção de menu seguinte.
▽ “MENU”	• Navega para o nível de menu seguinte. • Confirma seleção no nível de menu resp.
◁ “CANC” e ▽ “MENU” durante pelo menos 2 segundos	• Entra no menu de configurações avançadas

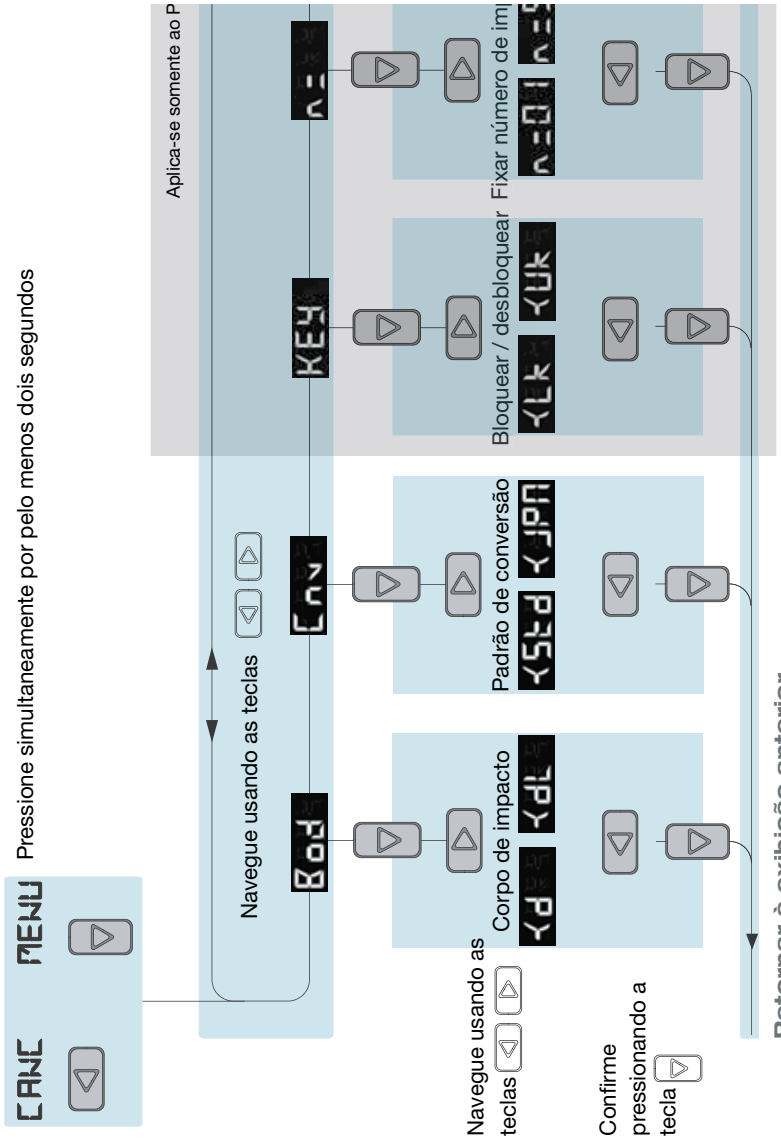
© 2012 by Proceq SA

3.5. Configurações Básicas


Use a tecla para cancelar a leitura atual
Use a tecla para iniciar / terminar série de medições
A tecla Menu conduz ao próximo nível abaixo
HLd Escala de dureza HLD (seção frontal D)
HdL Escala de dureza HLDL (seção frontal DL)
HLD / HLDL sem correção
HLD / HLDL com correção para a direção do impacto
CANC FEEd MENU
Nível de Impacto
Se entrar um nível de conversão por engano, simplesmente dispare o próximo impacto. A seleção anterior permanece.
Nível de Conversão
Navegueaté a conversão apropriada usando as teclas
*
HLd HN HL HRE HRB HS r Rn HE
Navegue até a conversão apropriada usando as teclas
Confirme pressionando a tecla
Dureza Leeb sem correção de direção com
Nível de Seleção
MG 1...MG 9
Grupo de materiais
Nível de Seleção de Material
L 1...L 3
CC 1...CC 3
Resistência à tração
Curva customizada
Nível de Seleção de Classe
Display
L760 L760 S597 B569 R546 R998 S723
1988 E556
Aplica-se somente ao Piccolo 2
* com corpo de impacto DL:
HdL

© 2012 by Proceq SA

3.6. Programando Configurações Avançadas


Pressione simultaneamente por pelo menos dois segundos
Navegue usando as teclas
Aplica-se somente ao P
Bloquear / desbloquear
Fixar número de im
Corpo de impacto
Padrão de conversão
Navegue usando as teclas
Confirme pressionando a tecla
Retornar à exibição anterior

4. Pronto para Começar

4.1. Liga/desliga

O instrumento está sempre pronto para operação. Para ligar o Equotip Piccolo 2 / Bambino 2, basta pressionar uma tecla ou carregar o dispositivo e acionar um impacto, como descrito em “Procedimento de teste”. O instrumento exibe o valor como mostrado antes de desligar. Se o instrumento for ligado pela execução de um novo impacto, o display mostra a nova medição.

4.2. Desligamento Automático

Após 5 minutos sem atividade, o dispositivo alterna automaticamente para o modo de hibernação (display apagado).

Nota:
Um reset pode ser executado para corrigir falhas, exibir o número de série e retornar o dispositivo para suas configurações padrão. Pressione todas as três teclas (◁, ▷, ▽) ao mesmo tempo. O instrumento realiza um diagnóstico de autoverificação. Serão exibidas informações sobre o dispositivo: nome do produto, número de série, padrão de conversão e status da conexão USB.

4.3. Carregando a Bateria

Uma bateria totalmente carregada é suficiente para pelo menos 20.000 medições. Se a bateria estiver muito fraca para continuar as medições, a mensagem será exibida alternadamente com o resultado da última medição.
Para recarregar a bateria, conecte o soquete USB do Equotip Piccolo 2 / Bambino 2 à fonte de alimentação USB ou a um PC / notebook. O status de carga da bateria é indicado pelo LED.

Piscando rápido	A bateria está carregando. O estado de tensão da bateria não é suficiente para outra medição. Após alguns minutos, o LED passa a piscar mais lentamente.
Piscando	A bateria está carregando.
LED continuamente aceso	A bateria está totalmente carregada.

Para recarregar totalmente a bateria, é suficiente carregar durante até 2 horas.

Nota:
A bateria irá descarregar sozinha após 3-5 meses se o dispositivo não for utilizado.

Cuidado: A bateria de íons de lítio integrada permite 500 ciclos completos de carga / descarga. Se o LED piscando rápido não mudar automaticamente para mais lento após alguns minutos de carregamento, a vida útil da bateria expirou. A bateria deverá ser trocada somente por um técnico de serviço qualificado.

© 2012 by Proceq SA

4.4. Verificação de Desempenho

1. Verifique se o bloco de teste PQ está apoiado em uma superfície de trabalho sólida para garantir que esteja imóvel e isento de vibrações.
2. Retire a lâmina de proteção, que deverá ser guardada para reutilização subseqüente. Certifique-se de que a superfície de teste esteja limpa, lisa e seca. Se necessário, use acetona, isopropanol ou produto semelhante (água não!) para remover qualquer sujeira ou resíduo de adesivos.
3. Energização: Para ligar o instrumento, pressione qualquer tecla ou execute um movimento de carga.
4. Configurações: Entre no nível de menu Escala de Conversão (HLd para corpo de impacto D e HdL para corpo de impacto DL com ponta de teste fina incluída no Kit de Acessórios DL) pressionando a tecla ▽. Pressione a tecla ▽ novamente para entrar no nível de menu Seleção da escala de dureza de Leeb. Selecione compensação de direção automática usando a tecla ◁ ou ▷. Para confirmar a seleção, pressione a tecla ▽. Inicie o modo de média AVE pressionando a tecla ▷.
5. Execute 10 indentações, que idealmente deverão ser distribuídas de maneira uniforme no diâmetro do bloco de teste.
6. A dureza média do bloco está gravada na superfície do bloco. A média medida deverá coincidir com o intervalo de destino.

Parabéns! Seu novo Equotip Piccolo 2 / Bambino 2 está totalmente operacional e agora você pode continuar as suas medições.

Nota:
Para o usuário pela primeira vez: Percorra o “Tutorial” ou assista uma demonstração de um representante Proceq qualificado.

Nota:
Certifique-se de que a superfície de teste esteja limpa, lisa e seca antes de colocar novamente a lâmina de proteção no bloco de teste.

Nota:
Consulte “Configurações Avançadas” - “Usando o Kit de Acessórios DL” para alterar a configuração do dispositivo de sonda D para DL e vice-versa.

© 2012 by Proceq SA

5. Configurações

Ao ser ligado, o Equotip Piccolo 2 / Bambino 2 está no nível de menu de Impacto e definido para as configurações padrão (escala de dureza HLD / HLDL com correção da direção de impacto e leituras únicas). Para ajustar as configurações, pressione a tecla ▽ para entrar no nível de menu de Conversão.

Nota:
No caso do Equotip Piccolo 2, independentemente das configurações, todos os dados são armazenados automaticamente como valores HLD / HLDL originais com direção de impacto e tempo. Ao transferir os dados para o PC usando o software Piccolink, eles podem ser convertidos para qualquer outra escala sem acumular erros de conversão, pois o valor HLD / HLDL original é usado como o valor original em todas as conversões.

5.1. Escalas de Dureza

Para mudar a escala de dureza, proceda da seguinte maneira:

- Pressione a tecla ▽ para entrar no nível de menu de Conversão.
- Percorra as escalas de dureza com as teclas ◁ ou ▷ até a escala de dureza desejada aparecer no display.
- Pressione a tecla ▽ para entrar na seleção de grupo de materiais. Para mudar a escala de dureza, um grupo de materiais válido deve ser selecionado (consulte a seção “Grupos de materiais”).

Nota:
Basta executar um impacto para retornar ao nível de menu de Impacto sem modificar as escalas de dureza.

Nota:
Para medir na escala de Leeb HLD / HLDL nativa, nenhum grupo de materiais deve ser selecionado, pois nenhuma conversão é aplicada. As conversões da escala de dureza para outras escalas aplicam-se somente quando o grupo de materiais apropriado estiver selecionado. A aplicação das conversões para materiais específicos deve ser verificada em amostras calibradas antes do uso.

5.2. Grupos de Materiais

Para mudar o grupo de materiais, proceda da seguinte maneira:

- Use as teclas para escolher uma escala de dureza e entre no nível de menu de Seleção (consulte a seção “Escalas de dureza”).
- Percorra os grupos de materiais com as teclas ◁ ou ▷ até o grupo de materiais desejado aparecer no display.
- Confirme a seleção com a tecla ▽ e retorne para Impacto. Será exibido o símbolo da escala de dureza ou a última medição convertida.

© 2012 by Proceq SA

Equotip Piccolo 2 / Bambino 2 com corpo de impacto D:

Grupo de materiais	HLD HLd	HV HV	HB Hb	HRC HRc	HRB HRb	HS HS	Rm* Rm
1 Aço e aço fundido AG 1	150-950 (independente do grupo de materiais)	81-955	81-654	20-68	38-100	30-100	
Resistência à tração σ 1 t 1							271-2193
Resistência à tração σ 2 t 2							619-1477
Resistência à tração σ 3 t 3							451-846
2 Aço ferramenta para trabalho a frio AG 2		80-900		21-67			
3 Aço inoxidável AG 3		85-802	85-655	20-62	47-102		
4 Ferro fundido lamelar grafite GG AG 4		90-698	90-664	21-59			
5 Ferro fundido nodular grafite GGG AG 5		96-724	95-687	21-61			
6 Ligas de alumínio fundido AG 6		22-193	19-164		24-85		
6.1 Alu-AN40 AG6.1			31-176				
7 Ligas de cobre/zinco (latão) AG 7			40-173		14-95		
8 Ligas de CuAl/CuSn (bronze) AG 8			60-290				
9 Ligas de cobre forjado, ligas baixas AG 9			45-315				

* somente Equotip Piccolo 2

© 2012 by Proceq SA

Equotip Piccolo 2 / Bambino 2 com corpo de impacto DL:

Grupo de materiais	HLDL HLd	HV HV	HB Hb	HRC HRc	HRB HRb	HS HS	Rm* Rm
1 Aço e aço fundido MG 1	250-970 (independente do grupo de materiais)	80-950	81-646	21-68	37-100	31-97	
Resistência à tração σ 1 t 1							271-2193
Resistência à tração σ 2 t 2							619-1477
Resistência à tração σ 3 t 3							451-846
2 Aço ferramenta para trabalho a frio MG 2		80-905		21-67			
6 Ligas de alumínio fundido MG 6		20-187	21-191				

* somente Equotip Piccolo 2

5.3. Compensação de direção de impacto não vertical

O efeito das direções de impacto que são diferentes de vertical para baixo é sempre compensado automaticamente ao serem exibidas as escalas convertidas (ou seja, HV, HB, HRC, HRB, HS e, para o Equotip Piccolo 2, também Rm). Ao exibir HLD / HLDL, o usuário pode escolher ou não compensação automática:

- Pressione a tecla ▽ para entrar no nível de menu Conversão.
- Use as teclas ◁ ou ▷ para navegar até a escala de dureza HLD / HLDL (<HLd / <HdL).
- Confirme com a tecla ▽ para mudar para o nível de menu de Seleção.
- Use as teclas ◁ ou ▷ para selecionar L' (compensação automática da direção do impacto) ou L (sem compensação da direção do impacto).
- Confirme com a tecla ▽ para voltar ao nível Impacto.

5.4. Resistência à Tração *(somente Equotip Piccolo 2)*

As medições de determinados tipos de aços podem ser convertidas para resistência à tração de acordo com DIN EN ISO 18265. Siga as mesmas instruções dadas em “Escalas de dureza”.

5.5. Curvas de Conversão Personalizadas *(somente Equotip Piccolo 2)*

Ao testar materiais para os quais não existem conversões aplicáveis disponíveis, conversões específicas do usuário podem ser definidas com o software Piccolink. Essas curvas de conversão personalizada podem ser acessadas por meio da opção <HC no menu de escalas de dureza, consulte a seção “Escalas de dureza”.

Nota:
Para configurar as curvas de conversão personalizadas, consulte o manual do Piccolink.

© 2012 by Proceq SA

6. Configurações Avançadas

Pressione simultaneamente as teclas ◁ e ▽ durante pelo menos 2 segundos para acessar o menu Configurações Avançadas. Use as teclas ◁ ou ▷ para percorrer esse menu e confirme com a tecla ▽ para entrar em um dos seguintes submenus de configuração:

6.1. Usando o Kit de Acessórios DL Bod

O Equotip Piccolo 2 / Bambino 2 pode ser usado com corpo de impacto D (padrão) ou com corpo de impacto DL (disponível como acessório), respectivamente:

- A seção anterior D (corpo de impacto com 27 mm de comprimento) normalmente é usada na maior parte dos testes com ricochete Leeb, geralmente denominada “sonda universal para a maioria das aplicações”.
- A sonda fina DL (corpo de impacto com 82 mm de comprimento) é usada onde o seu perfil estreito permitir acesso a espaços confinados e superfícies com recesso.

Certifique-se de que o corpo de impacto e o anel de suporte corretos estão inseridos no dispositivo, caso contrário o instrumento não exibirá um valor de dureza. O anel de suporte e o corpo de impacto podem ser trocados simplesmente liberando um impacto e desaparafusando o anel de suporte.
Para configurar o corpo de impacto correto, proceda da seguinte maneira:

- No nível Configurações Avançadas, navegue até Bod e confirme com ▽.
- Use as teclas ◁ ou ▷ para escolher entre o corpo de impacto D ◁d (escala de dureza HLD HLd) ou DL ◁dL (escala de dureza HLDL HdL)
- Confirme a seleção com a tecla ▽. O instrumento sai do nível Configurações Avançadas e volta para o nível Impacto.

Nota:
A configuração do corpo de impacto (D / DL) também pode ser alterada usando o Piccolink.

Nota:
Trocar o corpo de impacto leva o instrumento de volta para suas configurações padrão (escala de dureza HLD / HLDL com correção da direção de impacto e leituras únicas). Para ajustar as configurações, consulte a seção “Configurações”.

6.2. Padrão de Conversão Shore Cnv

O padrão de conversão usado para conversão para dureza Shore HS pode ser alterado no menu de Configurações Avançadas. Proceda da seguinte maneira:

- No nível Configurações Avançadas, navegue até Cnv e confirme com a tecla ▽.
- Use as teclas ◁ ou ▷ para escolher entre a conversão padrão de acordo com a ASTM E 140 ◁Std ou a conversão do Japão de acordo com a JIS B 7731 ◁JPn.
- Confirme a seleção com a tecla ▽. O instrumento sai do nível de menu de Configurações Avançadas e volta para o nível Impacto.

© 2012 by Proceq SA

Nota:
O padrão de conversão Shore também pode ser alterado usando o Piccolink.

6.3. Configurações de Bloqueio KEY *(somente Equotip Piccolo 2)*

A tecla ▽ pode ser bloqueada para negar acesso às configurações do instrumento. Quando o bloqueio de tecla é ativado e a tecla ▽ é pressionada, Lk aparece. Para bloquear/desbloquear as configurações, proceda da seguinte maneira:

- No menu Configurações Avançadas, navegue até KEY e confirme com a tecla ▽.
- Use as teclas ◁ ou ▷ para escolher entre bloquear as configurações LOC ou desbloquear as configurações UNL.
- Confirme a seleção com a tecla ▽. O instrumento sai do nível de menu Configurações Avançadas e volta para o nível Impacto.

Nota:
A função bloquear/desbloquear também pode ser controlada usando o Piccolink.

6.4. Número Fixo de Impactos n = *(somente Equotip Piccolo 2)*

Para concluir uma série de testes, normalmente o usuário usa a tecla ▷. No entanto, se for desejado um número fixo de impactos para cada série, por exemplo , n = 5, o encerramento automático da série após cinco valores registrados pode ser programado no nível de menu Configurações Avançadas. Para definir um número fixo de impactos, proceda da seguinte maneira:

- No nível Configurações Avançadas, navegue até n = e confirme com a tecla ▽.
- Use as teclas ◁ ou ▷ para diminuir ou aumentar (intervalo de 1 a 99) o número atual definido no instrumento (p.ex., n = 05).
- Defina o novo número fixo de impactos com a tecla ▽. O instrumento sai do nível Configurações Avançadas e volta para o nível Impacto.

Nota:
O número de impactos também pode ser programado com o Piccolink.

6.5. Contadores de Impactos *(somente Equotip Piccolo 2)*

O Equotip Piccolo 2 possui dois contadores de impactos independentes:

- O contador de medições pode ser controlado pelo usuário por meio do Piccolink (consulte o manual do Piccolink). Esse contador tem o seu valor incrementado com a primeira medição de uma série n no modo de média ou com cada medição única quando o modo de média não for utilizado.
- O contador de impactos não pode ser reiniciado. Esse contador é incrementado após cada impacto.

Nota:
Enquanto o contador de impactos será usado principalmente para uma visão geral e manutenção geral, o contador de medições pode ser utilizado pelo usuário para identificar uma série de testes na fábrica. O número da última série completada é exibido ao ser realizado o ciclo das estatísticas de testes.

© 2012 by Proceq SA

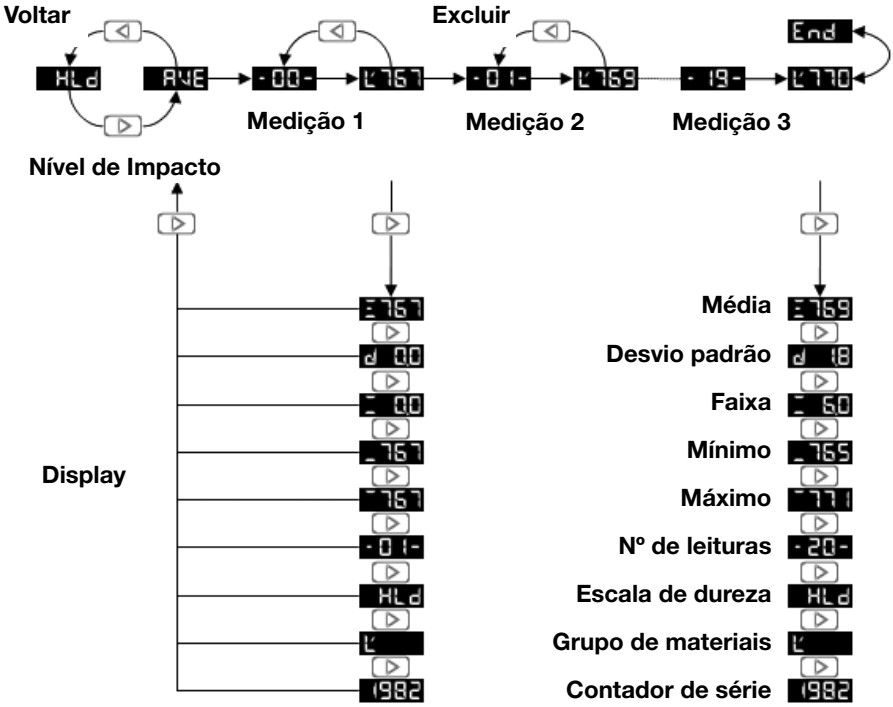
7. Avaliação de Dados

7.1. Estatística

As estatísticas das séries de medições de até 99 impactos podem ser calculadas automaticamente:

- Para entrar no modo de média, pressione a tecla ▷ no nível Impacto. AVE aparece.
- Execute o número de impactos desejado.
- Para cancelar a última leitura, pressione a tecla ◁ enquanto a medição for mostrada no display.
- Pressione a tecla ▷ para fechar a série. O instrumento exibirá a média aritmética da série de medições.
- Pressione a tecla ▷ para percorrer o ciclo de estatísticas. O Equotip Bambino 2 pode exibir somente a média, o número de leituras, a escala de dureza e o grupo de materiais.

Nota:
A série de medições é concluída automaticamente quando n = 99 for excedido. A medição a seguir é o primeiro valor de uma nova série de medições.



7.2. Software para aplicação em PC Piccolink *(somente Equotip Piccolo 2)*

Mais funcionalidade do Equotip está disponível com o software Piccolink (consulte “Software Piccolink”).

© 2012 by Proceq SA

8. Especificações Técnicas

8.1. Geral

Faixa de medição	150-950 HLD / 250-970 HLDL
Resolução	1 HLD / HLDL, 1 HV, 1 HB, 0,1 HRC, 0,1 HRB, 0,1 HS, 1 N/mm2 Rm
Precisão da medição	± 4 HLD / HLDL (0,5 % a 800 HLD / HLDL)
Direção de impacto	compensação automática
Corpo de impacto	tipo D / DL
Energia de impacto	11,5 Nmm / 11,2 Nmm
Velocidade do corpo de impacto	2,1 m/s / 1,7m/s
Massa do corpo de impacto	5,5 g (0,2 onças) / 7,2 g (0.25 onças)
Diâmetro do indentador de esfera	3,0 mm (0,12 pol) / 2,8 mm (0,11 pol)
Material do indentador de esfera	carbeto de tungstênio (aprox. 1500 HV)
Dureza máxima de teste	955 HV
Dimensões	147,5 x 44 x 20 mm (5,71 x 1,75 x 0,79 pol)
Peso	142 g (5 onças)
Compartimento	liga galvanizada à prova de riscos
Display	LCD grande de alto contraste
Memória integrada	não volátil, RAM 32 kbytes
Armazenamento interno de dados	~ 2.000 valores medidos
Interface	USB 2.0 (bidirecional)
Tipo da pilha	íons de lítio recarregável
Corrente de carga	100 mA
Período de operação com bateria	mais de 20.000 impactos
Temperatura operacional	-10 a +60°C (14 a 140°F)
Umidade	máx. de 90%

8.2 Normas e Diretrizes aplicadas

- DIN 50156 (2007)
- Diretriz DGZfP MC 1 (2008)
- Diretriz VDI / VDE 2616 Documento 1 (2002)
- ISO 18625 (2003)
- ASTM A956 (2006)
- GB/T 17394 (1998)
- JB/T 9378 (2001)
- JJG 747 (1999)
- CNAL T0299 (2008)
- JIS B7731 (2000)

© 2012 by Proceq SA

9. Códigos dos Produtos e Acessórios

352 10 001	**Equipamento para teste de Dureza Equotip Piccolo 2, unidade D** Dispositivo Equotip Piccolo 2 com corpo de impacto D, anéis de suporte pequenos (D6a) e grandes (D6), escova de limpeza, carregador USB e cabo, maleta de transporte, tira para pescoço / pulso Proceq, CD Equotip com software Piccolink e documentação do produto, instruções operacionais, certificado do produto
352 10 002	**Equipamento para teste de dureza Equotip Piccolo 2, unidade D com bloco de teste D Proceq** Dispositivo Equotip Piccolo 2 com corpo de impacto D, anéis de suporte pequenos (D6a) e grandes (D6), escova de limpeza, carregador USB e cabo, maleta de transporte, tira para pescoço / pulso Proceq, CD Equotip com software Piccolink e documentação do produto, instruções operacionais, certificado do produto, bloco de teste D/DC Equotip (~775 HLD/~630 HV) com certificado
352 20 001	**Equipamento para teste de Dureza Equotip Bambino 2, unidade D** Dispositivo Equotip Bambino 2 com corpo de impacto D, anéis de suporte pequenos (D6a) e grandes (D6), escova de limpeza, carregador USB e cabo, maleta de transporte, tira para pescoço / pulso Proceq, CD Equotip com software PqUpgrade e documentação do produto, instruções operacionais, certificado do produto
352 20 002	**Equipamento para teste de dureza Equotip Bambino 2, unidade D com bloco de teste D Proceq** Dispositivo Equotip Bambino 2 com corpo de impacto D, anéis de suporte pequenos (D6a) e grandes (D6), escova de limpeza, carregador USB e cabo, maleta de transporte, tira para pescoço / pulso Proceq, CD Equotip com software PqUpgrade e documentação do produto, instruções operacionais, certificado do produto, bloco de teste D/DC Equotip (~775 HLD/~630 HV) com certificado

352 95 021	Kit de Acessórios Equotip DL
350 01 015	Pasta de acoplamento Equotip
357 11 100	Bloco de teste D/DC Equotip (<500 HLD/<225 HV)
357 12 100	Bloco de teste D/DC Equotip (~600 HLD/~335 HV)
357 13 100	Bloco de teste D/DC Equotip (~775 HLD/~630 HV)
357 11 120	Bloco de teste DL Equotip (<710 HLDL/<225 HV)
357 12 120	Bloco de teste DL Equotip (~780 HLDL/~335 HV)
357 13 120	Bloco de teste DL Equotip (~890 HLDL/~630 HV)
357 10 109	Calibração D/DC complementar do bloco de teste Equotip
357 10 129	Calibração DL complementar do bloco de teste Equotip
350 03 000	Conjunto de anéis de suporte Equotip (12 pçs.) apropriado para D/DC/C/E/D+15
350 03 001	Anel de suporte Z 10-15 Equotip
350 03 002	Anel de suporte Z 14,5-30 Equotip
350 03 003	Anel de suporte Z 25-50 Equotip
350 03 004	Anel de suporte HZ 11-13 Equotip
350 03 005	Anel de suporte HZ 12,5-17 Equotip
350 03 006	Anel de suporte HZ 16,5-30 Equotip
350 03 007	Anel de suporte K 10-15 Equotip
350 03 008	Anel de suporte K 14,5-30 Equotip
350 03 009	Anel de suporte HK 11-13 Equotip
350 03 010	Anel de suporte HK 12,5-17 Equotip
350 03 011	Anel de suporte HK 16,5-30 Equotip
350 03 012	Anel de suporte UN Equotip

© 2012 by Proceq SA

10. Manutenção e Suporte

A Proceq está empenhada em prover um serviço de suporte completo para este instrumento. É recomendável que o usuário obtenha regularmente as atualizações e outras informações do usuário disponíveis.

10.1. Verificações Regulares do Dispositivo

As verificações de desempenho do instrumento (consulte a seção “Verificação do desempenho”) devem ser realizadas pelo menos uma vez por dia ou no máximo após 1000 impactos. Se o uso não for freqüente, realize a verificação antes do início e no final de uma série de testes. Um centro de serviço Proceq autorizado deve calibrar o dispositivo uma vez por ano.

Nota:
A unidade está funcionando corretamente quando a média estiver dentro da faixa de destino. Se a média desviar do valor do ponto de ajuste em mais de ±6 HLD / HLDL, consulte a seção “Resolução de problemas”.

10.2. Atualização de Firmware

O firmware de dispositivo do Equotip Piccolo 2 / Bambino 2 pode ser atualizado com o software PqUpgrade PC. Um manual “Piccolink Software e Proceq Upgrade Software” separado está incluído no CD Equotip.

10.3. Limpeza

- Dispositivo de impacto:
  1. Desaparafuse o anel de suporte
  2. Remova o corpo de impacto do tubo guia.
  3. Limpe o tubo guia com a escova de limpeza.
  4. Montar novamente.
- Indentador de esfera: Limpe o indentador de esfera do corpo de impacto com acetona, isopropanol ou produto semelhante.
- Compartimento: Limpe o display com pano limpo e seco após cada uso. Limpe o soquete do conector USB com uma escova limpa e seca.

Nota:
Nunca mergulhe o dispositivo em água nem o limpe em água corrente. Não use abrasivos, solventes ou lubrificantes para limpar o dispositivo.

10.4. Armazenamento

O Equotip Piccolo / Bambino 2 deve ser armazenado somente na embalagem original em local seco protegido da poeira.

10.5. Atualizando o firmware de dispositivo do Equotip Piccolo 2 / Bambino 2

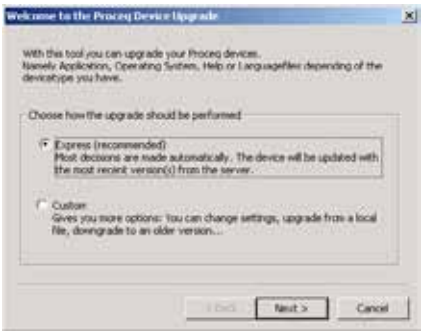
Conecte o dispositivo ao computador. As atualizações do firmware de dispositivo podem ser feitas com o PqUpgrade ou o Piccolink.

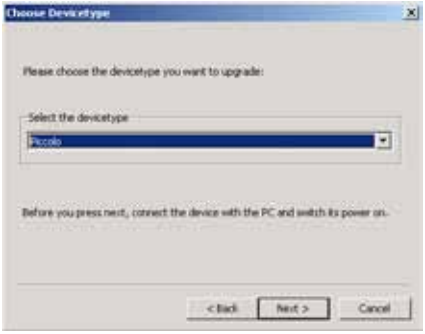
Usando PqUpgrade

O computador deve estar conectado à Internet para a atualização no modo “Express”.

- Ative PqUpgrade.exe” no diretório “Equotip Bambino 2\PqUpgrade Software\” no CD Equotip.
- Selecione “Express” e confirme com “Avançar”.

© 2012 by Proceq SA


Welcome to the Proceq Device Upgrade
With this tool you can upgrade your Proceq devices.
Namely Application, Operating System, Help or Languagefiles depending of the devicetype you have.
Choose how the upgrade should be performed
Express (recommended)
Most decisions are made automatically. The device will be updated with the most recent version(s) from the server.
Custom
Gives you more options: You can change settings, upgrade from a local file, downgrade to an older version...
< Back
Next >
Cancel


Choose Devicetype
Please choose the devicetype you want to upgrade:
Select the devicetype
Piccolo
Before you press next, connect the device with the PC and switch its power on.
< Back
Next >
Cancel

Selecione o tipo de dispositivo e confirme com “Avançar”.

- Na caixa de diálogo “Resultado e seleção da busca de dispositivo”, verifique se o número de série do dispositivo no campo de seleção por lista é o do dispositivo que será atualizado e clique em “Avançar”.
- PqUpgrade irá agora buscar nos servidores Proceq as atualizações de firmware disponíveis.
- Siga as instruções na tela para concluir a atualização.

Usando Piccolink *(somente Equotip Piccolo 2)*

- Selecione o menu “Dispositivo” na barra de menus e selecione “PqUpgrade” no submenu ou clique no símbolo na barra de ferramentas.
- Siga as instruções na seção “Usando PqUpgrade”.

Nota:
Antes de atualizar o firmware, os dados medidos devem ser salvos no computador.

Nota:
A atualização “Personalizada” é recomendável somente para usuários avançados. Consulte a “Ajuda” do software PqUpgrade para obter mais detalhes.

11. Resolução de Problemas

11.1. Bateria

- BAL 0 aparece. Carregue a bateria.
- Se o LED estiver piscando rápido e não mudar automaticamente para mais lento após alguns minutos de carregamento, a vida útil da bateria expirou e deverá ser substituída (somente por técnico de serviço qualificado).

Consulte a seção “Carregando a bateria”.

11.2. Display apagado

Se nada estiver indicado no display [redacted], ative o dispositivo pressionando qualquer tecla ou executando um movimento de carga ou um impacto. Se nada acontecer, o instrumento pode estar muito frio e/ou a bateria pode estar descarregada. Leve o dispositivo para um lugar mais seco e/ou carregue a bateria.

11.3. Reset

Um reset pode ser executado para corrigir falhas e exibir o número de série. Pressione todas as três teclas (◁, ▷, ▽) ao mesmo tempo. O instrumento realiza um diagnóstico de autoverificação. Quando a unidade reinicia corretamente, as seguintes informações são exibidas em seqüência:

© 2012 by Proceq SA

- boot e 8888 .
- nome do produto (p.ex., PICCOLO 2).
- número de série com três partes (p.ex., “EP03-001-0001”).
- padrão de conversão do Japão se ativado (-J).
- status na conexão USB USB (conectada) ou USB (desconectada).
- escala de dureza padrão HLD / HLDL.

11.4. Medições Incorretas ou falha na Verificação de Desempenho

- Durante a verificação, se a média desviar do valor marcado na face do bloco padrão em mais de ±6 HLD / HLDL:
  1. Limpe o indentador de esfera do corpo de impacto. Substitua o corpo de impacto se necessário ou substitua o bloco de teste se o espaço não indentado for insuficiente para testes adicionais.
  2. Limpe o dispositivo de impacto.
  3. Verifique a montagem e o desgaste do anel de suporte. Verifique a existência de depósitos. Limpe ou substitua se necessário.
  4. Se o instrumento ainda mostrar desvios excessivos: Envie o dispositivo para um centro de serviços Proceq autorizado para nova calibração/inspeção.
- O grupo de materiais ou a escala de dureza incorretos ou nenhuma compensação da direção do impacto podem ter sido selecionados. Consulte as seção “Configurações”.
- A escala de conversão selecionada não está na faixa permitida (HRC muito alto R---, HRC muito baixo R___ ou similar). Selecione outra escala de dureza.
- Os valores individuais estão dispersos de forma muito ampla ou estão continuamente muito baixos.
  1. O ponto de teste está preparado de forma inadequada. Prepare cuidadosamente o ponto de teste para o impacto, consulte a seção “Preparações da amostra”.
  2. O impacto é ativado enquanto o dispositivo não está verticalmente na superfície. Isso pode ocorrer principalmente enquanto for usada a seção frontal fina DL. Tente usar a luva de plexiglass DL para melhor alinhamento.
  3. A amostra está apoiada de maneira insuficiente. Prepare a amostra para o impacto, por exemplo, aplicando a pasta de acoplamento, consulte a seção “Testando amostras leves”.

Nota:
Não esmerilhe os blocos de teste nem tente renovar os corpos de impacto. Isso prejudicará a precisão e também poderá deteriorar a funcionalidade do Equotip Piccolo 2 / Bambino 2.

11.5. Mensagens de Erro

- Err0 indica uma medição errada. Execute um impacto no ar. Verifique se o anel de suporte está preso com firmeza.
- Err1 indica uma falha de sinal devido a ambiente inapropriado (por exemplo, campos eletromagnéticos). Localize um ambiente de teste adequado.
- Err2, Err3, Err4 indicam que a energia do impacto não está dentro da tolerância:
  1. Não libere o corpo de impacto muito rápido.
  2. Siga as instruções de limpeza na seção “Manutenção e Suporte”.
  3. A mola de impacto pode estar muito fraca, danificada ou quebrada. Envie o dispositivo para manutenção.
- Err5, Err6, Err7 indicam aplicação não apropriada, onde o sinal não pode ser avaliado. A amostra pode não estar assentada firmemente ou pode ser muito leve, consulte “Testando amostras leves”.

© 2012 by Proceq SA

Piccolink Software (somente para Piccolo 2)

1. Segurança e Responsabilidade

1.1. Segurança e Precauções de Uso

Este manual contém informações importantes sobre segurança, uso e manutenção do software Piccolink. Leia-o inteiramente com atenção antes de usar o software pela primeira vez. Mantenha o manual em lugar seguro para referência futura.

1.2. Responsabilidade e o “Contrato de Licença de Software”

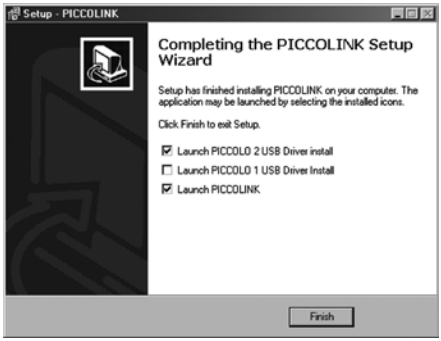
Nossos “Termos Gerais e Condições de Vendas e Entrega” aplicam-se a todos os casos.
Todas as informações contidas nesta documentação são apresentadas em boa fé e, assim sendo, acredita-se que estejam corretas. A Proceq SA não dá nenhuma garantia e se exime de toda responsabilidade sobre a precisão e/ou abrangência das informações.

O objeto da licença é o software que a Proceq envia ao cliente por meio eletrônico, na versão enviada e na forma recebida pelo cliente. A Proceq não aceita responsabilidade por qualquer propriedade do software, geral ou em termos da sua adequação a qualquer finalidade específica. O cliente assume o risco de que o software pode não atender suas expectativas em termos de resultados ou desempenho. A Proceq também não será responsável por qualquer dano sofrido pelo cliente ou por terceiros independente de o dano ser conseqüência direta ou indireta da instalação ou uso do software ou estiver de qualquer maneira relacionado à instalação ou uso do software. Especificamente, a Proceq não será responsável por perda de receitas, lucros ou economias ou por danos a software ou a dados. Isso se aplica mesmo se a Proceq foi expressamente advertida sobre tais riscos. A exclusão de responsabilidade aplica-se em particular a todos o danos diretos, indiretos ou conseqüentes que possam ocorrer ao cliente como resultado de o software não funcionar corretamente ou por qualquer outro motivo.

2. Instalando o Piccolink Software

2.1. Instalando o Piccolink

- Introduza o CD Equotip no computador.
- Ative o arquivo “PICCOLINK_Setup.exe” no diretório ...\Equotip Piccolo 2\ Piccolink Software\ no CD.
- Siga as instruções na tela.
- Quando for exibida a caixa de diálogo “Completando o assistente de instalação do Piccolink”, certifique-se de que a caixa de opções “Ativar a instalação do Driver USB do Piccolo 2” está selecionada antes de pressionar “Concluir”.

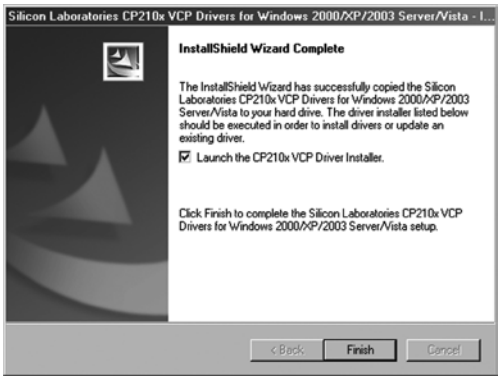

Setup - PICCOLINK
Completing the PICCOLINK Setup Wizard
Setup has finished installing PICCOLINK on your computer. The application may be launched by selecting the installed icons.
Click Finish to exit Setup.
Launch PICCOLO 2 USB Driver install
Launch PICCOLO 1 USB Driver Install
Launch PICCOLINK
Finish

© 2012 by Proceq SA

2.2. Instalando o Driver USB

O driver USB estabelece comunicação entre o dispositivo e o computador por meio de uma interface USB.

- O diálogo de instalação do driver USB é exibido automaticamente quando o software é instalado.
- Siga as instruções na tela.
- Quando for exibida a caixa de diálogo “Assistente de instalação concluído”, certifique-se de que a caixa de opções “Ativar o instalador do Driver CP210x VCP” está selecionada antes de pressionar “Concluir”.


Silicon Laboratories CP210x VCP Drivers for Windows 2000/XP/2003 Server/Vista - I...
InstallShield Wizard Complete
The InstallShield Wizard has successfully copied the Silicon Laboratories CP210x VCP Drivers for Windows 2000/XP/2003 Server/Vista to your hard drive. The driver installer listed below should be executed in order to install drivers or update an existing driver.
Launch the CP210x VCP Driver Installer.
Click Finish to complete the Silicon Laboratories CP210x VCP Drivers for Windows 2000/XP/2003 Server/Vista setup.
< Back
Finish
Cancel

- Na nova caixa de diálogo, pressione “Instalar” para instalar o driver.
- Reinicie o computador para concluir a instalação.

Nota:
Use Piccolink versão 2.5.1 ou posterior com o Equotip Piccolo e Equotip Piccolo 2. As versões mais antigas não são compatíveis com o Equotip Piccolo 2.

Nota:
Uma mensagem poderá ser exibida alertando-o de que o software não passou no teste de Logotipo do Windows. Clique em “Continuar assim mesmo”.

2.3. Estabelecendo Conexão entre o Dispositivo e o Computador

- Conecte o dispositivo Equotip Piccolo 2 / Bambino 2 no computador usando o cabo USB.
- As seguintes mensagens são exibidas quando o dispositivo é conectado ao computador pela primeira vez:

Found New Hardware
CP2102 USB to UART Bridge Controller
Found New Hardware
Your new hardware is installed and ready to use.

Agora o Piccolink e o PqUpgrade estão prontos para comunicação com o dispositivo.

© 2012 by Proceq SA

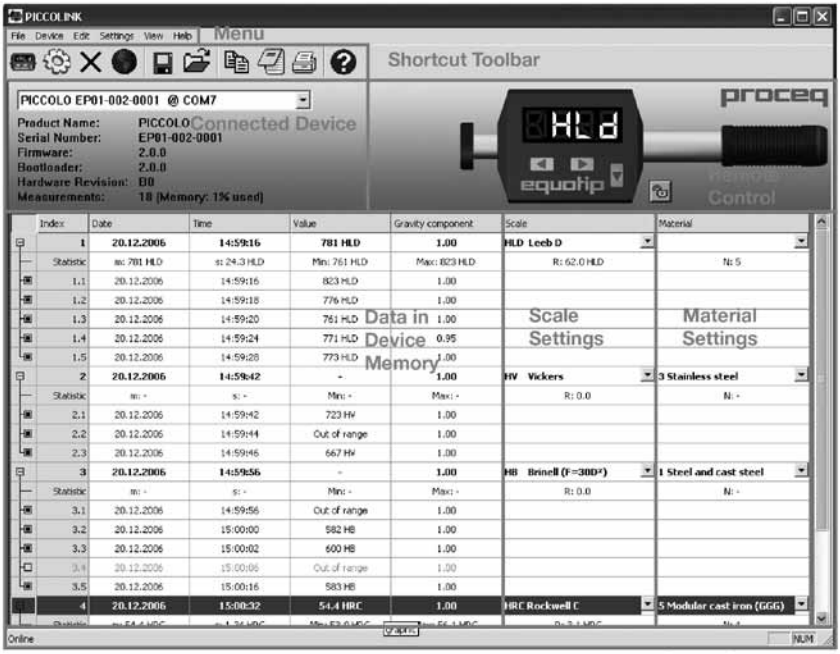
3. Usando o Piccolink Software

3.1. Exemplos de Aplicação

- Teste de materiais especiais utilizando conversões de dureza específicas do cliente.
- Teste documentado incluindo estatísticas.
- Avaliação profissional dos testes de dureza, incluindo exportação de dados para sistemas de gestão de qualidade.
- Testes de dureza controlados remotamente, por exemplo, para medições automáticas durante produção em série.
- Atualizar o firmware do equipamento para teste de dureza.

3.2. Ativando o Piccolink

- Inicie o Piccolink utilizando o ícone na área de trabalho, na barra de inicialização rápida ou inicie o Piccolink a partir do menu Iniciar. A interface de usuário do Piccolink será exibida.
- Conecte o Piccolo 2 ao computador e clique no símbolo "Conectar" na barra de ferramentas para conectar e transferir as leituras



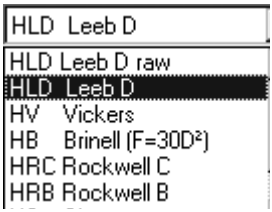
Nota:
A mensagem é exibida brevemente no display da unidade ao conectar o dispositivo ao computador.

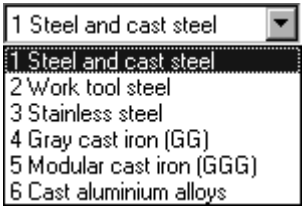
A maioria das funções como "Salvar" , "Abrir" e "Imprimir" pode ser utilizada de forma semelhante às funções correspondentes na maioria dos aplicativos do Microsoft Windows.

© 2012 by Proceq SA

3.3. Editando Dados

- Após a seleção, leituras únicas ou séries inteiras de medições podem ser editadas no menu “Editar” ou clicando com o botão direito no campo ou linha relevante.
- Por meio do menu “Editar”, as configurações de conversão de todas ou de cada uma das séries de medições podem ser alteradas. Isso também pode ser feito utilizando os menus de seleção por lista das colunas “Escala” e “Material”.




1 Steel and cast steel
1 Steel and cast steel
2 Work tool steel
3 Stainless steel
4 Gray cast iron (GG)
5 Modular cast iron (GGG)
6 Cast aluminium alloys

3.4. Excluindo Dados

- Selecione o menu “Dispositivo” na barra de menus e selecione “Excluir Memória do Dispositivo” no submenu ou clique no símbolo na barra de ferramentas.
- Clique em “Sim” para excluir todas as medições do dispositivo.
- Para salvar as medições no computador antes da exclusão, selecione “Sim”. Se selecionar “Não”, a memória do dispositivo será apagada de maneira irreversível.

3.5. Exportando Dados

Os dados podem ser exportados utilizando “Copiar” ou “Exportar” . Nos dois casos, os dados exportados são um arquivo de texto limitado, em que o caractere tab separa cada campo da tabela. A função “Copiar” é utilizada para exportar somente os campos selecionados da tabela. Pode ser colada diretamente em uma planilha Excel.

3.6. Controle Remoto

Os dispositivos Equotip Piccolo 2 podem ser controlados remotamente por meio da seção Controle Remoto do Piccolink.

© 2012 by Proceq SA

3.7. Dispositivo de Bloqueio

Utilize o símbolo / na seção de Controle Remoto ou acesse a caixa de diálogo “Configurações do Dispositivo” no menu “Dispositivo” para bloquear / desbloquear as teclas do dispositivo Equotip Piccolo 2.

Nota:
O dispositivo também pode ser (des)bloqueado utilizando o menu “Configurações Avançadas” no dispositivo Equotip Piccolo 2.

3.8. Sair do Software e encerrar Conexão

Fechar o software

Selecione o menu “Arquivo” na barra de menus e selecione “Sair” no submenu ou clique no símbolo “Fechar” no canto superior direito.

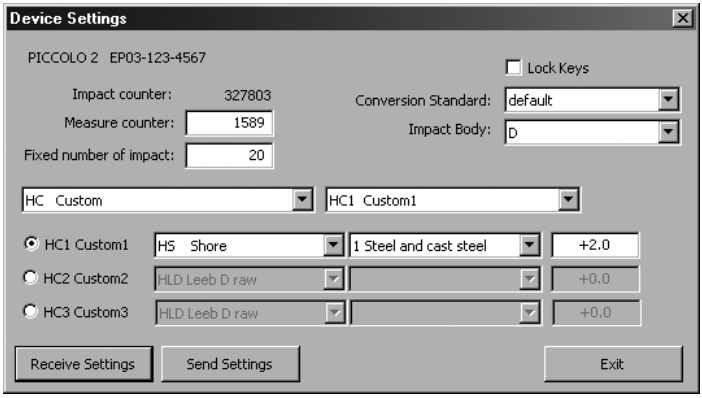
Desconectando o dispositivo

Basta remover o cabo USB. A mensagem é exibida brevemente no display da unidade ao desconectar o dispositivo do computador.

© 2012 by Proceq SA

4. Configurações do Dispositivo

A janela de configurações do dispositivo pode ser aberta clicando-se no símbolo na barra de ferramentas. Um Piccolo 2 deverá estar conectado. O menu permite a leitura e a alteração de algumas configurações do dispositivo. Após alterar qualquer configuração na caixa de diálogo, as configurações atuais do dispositivo serão atualizadas somente após pressionar “Enviar Configurações”.



Nota:
Para atualizar a caixa de diálogo com as configurações presentes no dispositivo, clique em “Receber Configurações”.

4.1. Contadores de Impactos

O Equotip Piccolo 2 contém dois contadores de impactos independentes:

- O contador de medições pode ser controlado pelo usuário por meio do campo “Contador de medições” (varia de 1 a 9999).
- Somente o fabricante do contador de impactos pode executar reset no dispositivo.

4.2. Número Fixo de Impactos

Para completar automaticamente cada série de medições após um número n predefinido de impactos, utilize o campo “Número fixo de impactos” para ajustar n, por ex., n = 10.

4.3. Curvas de Conversão Personalizadas

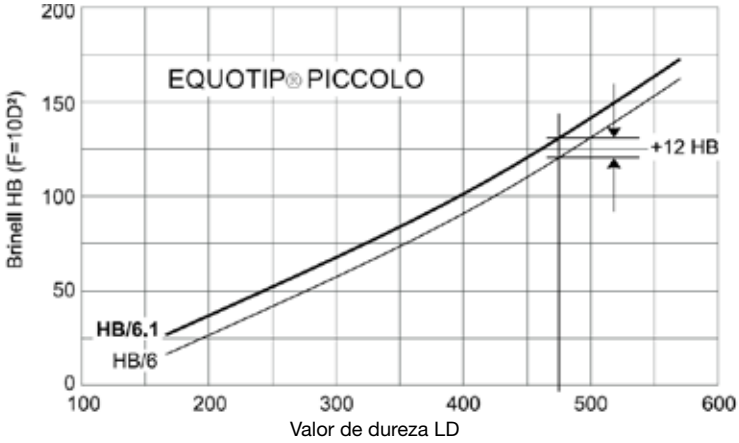
Ao testar materiais para os quais não existem conversões aplicáveis disponíveis, as conversões padrão predefinidas podem ser ajustadas com as configurações “HC”.

Ao desenvolver essas curvas de conversão personalizadas, o usuário deverá observar o seguinte:

- As superfícies das amostras devem ser preparadas com muito cuidado. Se possível, as amostras devem ser de um tamanho que torne desnecessário acoplá-las a uma base de apoio.
- O funcionamento do dispositivo Equotip Piccolo 2 deverá ser verificado em relação ao bloco de testes Leeb antes de cada série de medições.
- O funcionamento da máquina de teste estático de dureza (HV, HB, HRC etc.) deverá ser verificado em relação aos respectivos blocos de testes da escala e faixa de medições correspondentes.
- Para obter um par de valores comparativos, devem ser calculados os valores médios de pelo menos 10 a 15 valores de medições HL e de 3 valores do teste estático. Esses valores deverão ser encontrados em posições próximas numa pequena área de medição.

© 2012 by Proceq SA

Como exemplo de uma curva de medição personalizada, consulte o gráfico em que a curva de conversão completa é deslocada paralelamente para cima em + 12 HB. Essa curva pode ser encontrada ao selecionar a escala “HB Brinell” e o grupo de materiais “6.1 Alu-AN40 (ABB)”.



Nota:
Conversões definidas pelo usuário podem ser acessadas no Equotip Piccolo 2 através da opção <HE no menu de seleção da escala de dureza, consulte o manual do dispositivo.

4.4. Padrão de Conversão Shore

Para utilizar as conversões Japan Shore de acordo com o padrão JIS B 7731, selecione “J Personalizado” no campo de seleção por lista “Padrão de Conversão”.

4.5. Corpo de impacto D / DL

Para aplicar as configurações corretas do dispositivo após trocar o corpo de impacto, utilize o campo de seleção por lista “Corpo de Impacto”.

Nota:
Certifique-se de que o corpo de impacto e o anel de suporte corretos estão sendo utilizados com o dispositivo.

© 2012 by Proceq SA

5. Resolução de Problemas

5.1. Desinstalar Drivers Padrão para instalar Drivers USB fornecidos

O software Piccolink e o driver USB devem ser instalados antes que o Equotip Piccolo 2 possa ser conectado ao computador. Se o Equotip Piccolo 2 for conectado ao computador antes da instalação do driver USB fornecido, talvez possa ser necessário desinstalar os drivers padrão antes de instalar o Piccolink:

- Conecte o dispositivo ao computador.
- Abra o gerenciador de dispositivos do Windows.
- Localize o Equotip Piccolo 2 (marcado como Silicon Labs CP210x USB para UART Bridge) na lista de dispositivos.
- Desinstale o Equotip Piccolo 2 (clicando com o botão direito do mouse).
- Desconecte o dispositivo.

5.2. Desconexão da Conexão de Dados

- Não desconecte a unidade do computador durante a transmissão de dados.
- Se a transferência de dados for interrompida, será relatado.
- Restabeleça a conexão.

5.3. Suporte

A Proceq está empenhada em fornecer um serviço de suporte completo para o Piccolink. É recomendável que o usuário obtenha regularmente as atualizações e outras informações do usuário disponíveis.

5.4. Requisitos do Sistema

- Windows 2000 / Windows XP / Windows VISTA / Windows 7 32/64Bit / Windows 8
- no mín. 25 MB de espaço livre em disco
- conector USB disponível
- drive de CD ROM

© 2012 by Proceq SA

Proceq Europe
Ringstrasse 2
CH-8603 Schwerzenbach
Telefone +41-43-355 38 00
Fax +41-43-355 38 12
info-europe@proceq.com

Proceq UK Ltd.
Bedford i-lab, Priory Business Park
Stannard Way
Bedford MK44 3RZ
Reino Unido
Telefone +44-12-3483-4515
info-uk@proceq.com

Proceq USA, Inc.
117 Corporation Drive
Aliquippa, PA 15001
Telefone +1-724-512-0330
Fax +1-724-512-0331
info-usa@proceq.com

Proceq Asia Pte Ltd
12 New Industrial Road
#02-02A Morningstar Centre
Singapore 536202
Telefone +65-6382-3966
Fax +65-6382-3307
info-asia@proceq.com

Proceq Rus LLC
Ul.Optikov 4
korp.2, lit. A, Office 412
197374 São Petersburgo
Rússia
Telefone/Fax +7 812 448 35 00
info-russia@proceq.com

Proceq Middle East
P. O. Box 8365, SAIF Zone,
Sharjah, Emirados Árabes Unidos
Phone +971-6-557-8505
Fax +971-6-557-8606
info-middleeast@proceq.com

Proceq SAO Ltd.
South American Operations (Operações América do Sul)
Alameda Jaú, 1905, cj 54
Jardim Paulista, São Paulo
Brasil Cep. 01420-007
Telefone +55 11 3083 38 89
info-southamerica@proceq.com

Proceq China
Unit B, 19th Floor
Five Continent International Mansion, No. 807
Zhao Jia Bang Road
Shanghai 200032
Phone +86 21-63177479
Fax +86 21 63175015
info-china@proceq.com

www.proceq.com

Sujeito à alterações sem aviso prévio

Copyright © 2012 pela Proceq SA, Schwerzenbach

ISO 9001

proceq

... mais de 50 anos de know-how que você pode medir!